

REC'D PCT/PTC 28 MAR 2005

PCT/JP03/12378

日 本 国 特 許 庁 26.09.03
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

REC'D 17 OCT 2003
WIPO PCT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2003年 3月12日

出 願 番 号
Application Number:

特願2003-066367

[ST.10/C]:

[JP 2003-066367]

出 願 人
Applicant(s):

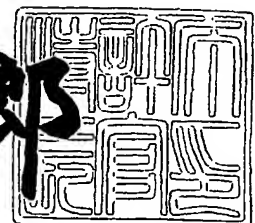
三洋電機株式会社

PRIORITY
DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 7月 4日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



Best Available Copy

出証番号 出証特2003-3053271

【書類名】 特許願

【整理番号】 JEA1020081

【提出日】 平成15年 3月12日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会
社内

 【氏名】 居波 晶子

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会
社内

 【氏名】 伊藤 八千代

【特許出願人】

 【識別番号】 000001889

 【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

 【代表者】 桑野 幸徳

【代理人】

 【識別番号】 100087778

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 丸山 明夫

 【電話番号】 052-859-1254

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 002118

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】

要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯型電子装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 操作入力信号に応じて動作する携帯型電子装置であって、
前記携帯型電子装置のケース体の表面又は表面近傍の所定部位に面状に設けられたインピーダンス感知手段と、

前記インピーダンス感知手段によりインピーダンス変化が検出された領域内から所定の位置を求めて当該位置の時間的な変化を集合的に操作入力信号として生成する入力信号生成手段と、

前記インピーダンス感知手段によりインピーダンス変化が同時に複数領域で検出された場合を前記入力信号生成手段が生成した操作入力信号の区切りとして制御する入力信号制御手段と、

を有することを特徴とする携帯型電子装置。

【請求項 2】 請求項 1 に於いて、

前記入力信号生成手段が生成した操作入力信号の軌跡に基づいて文字を認識する文字認識手段を更に有し、

前記入力信号制御手段は、前記区切りを前記入力信号生成手段が生成した操作入力信号に基づく文字認識の区切りとして前記文字認識手段に与える、

ことを特徴とする携帯型電子装置。

【請求項 3】 操作入力信号に応じて動作する携帯型電子装置であって、

前記携帯型電子装置のケース体の表面又は表面近傍の所定部位に面状に設けられたインピーダンス感知手段と、

前記インピーダンス感知手段によりインピーダンス変化が同時に検出された領域の個数を取得する検出個数取得手段と、

前記インピーダンス変化が同時に検出された領域の個数に対応する意味を持つ操作入力信号を生成する入力信号生成手段と、

を有することを特徴とする携帯型電子装置。

【請求項 4】 操作入力信号に応じて動作する携帯型電子装置であって、

前記携帯型電子装置のケース体の表面又は表面近傍の所定部位に面状に設けら

れたインピーダンス感知手段と、

前記インピーダンス感知手段によりインピーダンス変化が同時に検出された領域の個数を取得する検出個数取得手段と、

前記インピーダンス感知手段によるインピーダンス変化の検出に応じて操作入力信号を生成する入力信号生成手段と、

前記インピーダンス変化が検出された領域の個数に応じて前記入力信号生成手段が生成した操作入力信号を制御する入力信号制御手段と、

を有することを特徴とする携帯型電子装置。

【請求項 5】 請求項 1 ～請求項 4 の何れかに於いて、
複数のキーを有するキーパッドを更に有し、

前記インピーダンス感知手段は、前記キーパッドの下方に設けられた静電容量感知手段である、

ことを特徴とする携帯型電子装置。

【請求項 6】 請求項 1 ～請求項 5 の何れかに於いて、
前記携帯型電子装置は移動電話機である、
ことを特徴とする携帯型電子装置。

【請求項 7】 請求項 1 ～請求項 5 の何れかに於いて、
前記携帯型電子装置は携帯情報端末である、
ことを特徴とする携帯型電子装置。

【請求項 8】 請求項 1 ～請求項 5 の何れかに於いて、
前記携帯型電子装置はノートパソコンである、
ことを特徴とする携帯型電子装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、移動電話機、携帯情報端末（PDA）、ノートパソコン等の携帯型の電子装置（以下「移動電話機等」）に関する。詳しくは、操作者が移動電話機等の所定の領域に於いて同時に手指を触れる箇所の数を検出して、該検出した個数に応じて所望の機能を実現するようにした移動電話機等に関する。

【0002】

【従来の技術】

タッチパッド上にスタイラスペン等で手書きした文字を認識する機能を持つPDA等の携帯型電子装置では、第1の手書き文字と第2の手書き文字との区切りを、下記(1)(2)のように認識している。

(1) 区切りを入力するためのキー等を別途設けておき、該キー等からの入力を区切りとして検出する。

(2) 手書き文字用の入力エリアを2つ設けておき、第1の入力エリアから第2の入力エリアへ入力を移したときを区切りとして検出する。

【0003】

下面側に静電容量感知プレートを設けたキーマットを用いてキーパッドを構成することにより、従来と同様のキー入力機能を持ち、さらに、手指のタッチを検出する手指検出パッドとしての入力機能をも併せ持たせたユーザインターフェース装置(移動電話機等のユーザインターフェース装置)が開示されている(特許文献1参照)。

【0004】

【特許文献1】

特開2002-196856。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

前記(1)の技術では区切り入力用のキーが必要となる。また、前記(2)の技術は入力エリアを2つ持つ必要がある。いずれも部品点数が多くなり、コスト高となる。また、狭い面積に対して手指で操作入力を行いたいという装置(移動電話機等)での実現は困難である。

本発明は、移動電話機等に手指で触れることにより所望の機能を実現させる際の操作性を向上させることを目的とする。

所望の機能とは、例えば、(1)手指で手書きした文字を認識するアプリケーションに対して文字と文字の区切りを手指の入力で与える機能、(2)手指で触れた箇所の数に応じて決まる処理を実行する機能、(3)手指で触れた箇所の数

に応じてアプリケーション毎に決まる処理を実行する機能、等である。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、下記〔1〕～〔8〕のように構成される。

〔1〕構成1：

操作入力信号に応じて動作する携帯型電子装置であって、

前記携帯型電子装置のケース体の表面又は表面近傍の所定部位に面状に設けられたインピーダンス感知手段と、

前記インピーダンス感知手段によりインピーダンス変化が検出された領域内から所定の位置を求めて当該位置の時間的な変化を集散的に操作入力信号として生成する入力信号生成手段と、

前記インピーダンス感知手段によりインピーダンス変化が同時に複数領域で検出された場合を前記入力信号生成手段が生成した操作入力信号の区切りとして制御する入力信号制御手段と、

を有することを特徴とする携帯型電子装置。

【0007】

操作入力信号とは、操作者の入力操作により入力された信号の意味である。

インピーダンス感知手段としては、例えば、静電容量感知手段を挙げることができるが、静電容量感知手段に限定されない。抵抗変化を感知する手段等の公知のインピーダンス感知手段を適宜に用いてもよい。静電容量感知手段の一具体例については、実施の形態の項にて詳述する。

インピーダンス感知手段は、携帯型電子装置のケース体の表面又は表面近傍の所定部位（文字等の入力エリアとして用いる所定部位）に面状に設けられる。ここで、面状とは、平面形状ばかりでなく、ケース体の表面に沿う等の曲面形状をも含む。インピーダンス感知手段は、プレート状でもよく、可撓性を有するフィルム状でもよい。

【0008】

インピーダンス変化検出のチェック対象は、図2（b）にR1，R2等として例示する領域、即ち、二次元的に連続する複数ドットから成る領域である。各ド

ットのインピーダンス変化は、例えば、以下のように検出する。

図2(b)に於いて、「1」「0」等が記載されている位置は、静電容量式センサのストライプ状の第1電極群と、該第1電極と直交する方向のストライプ状の第2電極群との交叉位置を示す。なお、第1電極群は第1プレート上に形成されており、第2電極群は第1プレートと一体に接着される第2プレート上に形成されている。また、静電容量式センサは、インピーダンス感知手段の一具体例である。手指が静電容量式センサに接触（又は1mm程度まで近接）すると、該接触部位付近で第1電極と第2電極間の静電容量が変化し、これを信号として出力する。図4(b)ではこの信号を出力した部分を「1」として示している。こうして、手指の接触が検出される。

【0009】

「インピーダンス感知手段によりインピーダンス変化が検出された領域内から所定の位置を求めて当該位置の時間的な変化を集合的に操作入力信号とする」について説明する。

インピーダンス変化検出領域内から求める所定の位置とは、面状のインピーダンス感知手段上の領域内での前記検出領域の重心位置である。なお、重心以外の他の代表位置を用いてもよい。以下、重心位置等という。インピーダンス感知手段が曲面を成す場合は、該曲面を平面に展開して得る領域を、上記インピーダンス感知手段上の領域として採用する。

インピーダンス感知手段上の領域内の各座標に1対1に対応する座標を持つ領域をメモリ上に設け、前記検出領域の重心位置等の時間的な変化を記録することにより操作入力信号が描く軌跡を得る。

【0010】

[2] 構成2：

前記[1]の構成に於いて、

前記入力信号生成手段が生成した操作入力信号の軌跡に基づいて文字を認識する文字認識手段を更に有し、

前記入力信号制御手段は、前記区切りを前記入力信号生成手段が生成した操作入力信号に基づく文字認識の区切りとして前記文字認識手段に与える、

ことを特徴とする携帯型電子装置。

【0011】

手書きした軌跡として蓄積した座標から文字認識を行う技術については、例えば「コンピュータによる手書き文字認識 (<http://www.nemoto.ecei.tohoku.ac.jp/~wai/manu/manu/.html>)」に紹介されており、公知である。

前述のように、入力信号制御手段は、インピーダンス変化が同時に複数領域で検出された場合を、入力信号生成手段が生成した操作入力信号の区切りとして制御する。この区切りを、文字認識の区切りとして文字認識手段に与える。これにより、文字認識手段は、前回の区切りから今回の区切りまでの操作入力信号の軌跡に基づいて文字を認識する。

【0012】

〔3〕構成3：

操作入力信号に応じて動作する携帯型電子装置であって、

前記携帯型電子装置のケース体の表面又は表面近傍の所定部位に面状に設けられたインピーダンス感知手段と、

前記インピーダンス感知手段によりインピーダンス変化が同時に検出された領域の個数を取得する検出個数取得手段と、

前記インピーダンス変化が同時に検出された領域の個数に対応する意味を持つ操作入力信号を生成する入力信号生成手段と、

を有することを特徴とする携帯型電子装置。

【0013】

「検出領域の個数に対応して操作入力信号に持たせる意味」としては、種々の場合が想定される。

例えば、検出領域の個数とアプリケーションとを対応付けておき、メニュー画面に所定本数の手指で触れることにより、該所定本数に対応したアプリケーションを起動するようにしてもよい。

また、階層構造のメニュー画面に所定本数の手指で触れることにより、階層を深くしたり、又は、浅くしたりするようにしてもよい。

また、ゲームソフト等に於いて、例えば、2本の手指で画面に触れた場合を右

移動、3本の手指で触れた場合を左移動、等としてもよい。

なお、これらは例示であり、前記「操作入力信号に持たせる意味」がこれらに限定されないことは勿論である。

【0014】

[4] 構成4：

操作入力信号に応じて動作する携帯型電子装置であって、

前記携帯型電子装置のケース体の表面又は表面近傍の所定部位に面状に設けられたインピーダンス感知手段と、

前記インピーダンス感知手段によりインピーダンス変化が同時に検出された領域の個数を取得する検出個数取得手段と、

前記インピーダンス感知手段によるインピーダンス変化の検出に応じて操作入力信号を生成する入力信号生成手段と、

前記インピーダンス変化が検出された領域の個数に応じて前記入力信号生成手段が生成した操作入力信号を制御する入力信号制御手段と、

を有することを特徴とする携帯型電子装置。

この[4]の構成は、前記[3]の構成と略同様であるが、前記[3]の構成では「持たせる意味」が固定されてしまうのに対して、この[4]では適宜に制御可能である。

【0015】

[5] 構成5：

前記[1]～[4]の何れかの構成に於いて、

複数のキーを有するキーパッドを更に有し、

前記インピーダンス感知手段は、前記キーパッドの下方に設けられた静電容量感知手段である、

ことを特徴とする携帯型電子装置。

複数のキーは、例えば、携帯型電子装置が移動電話機の場合は、テンキーと少数の機能キーである。インピーダンス感知手段をキーパッドの下方のみに設けてもよく、キーパッドより広く設けてもよい。

インピーダンス感知手段31(32)がキーパッド21(22)の下方に設け

られている例を、図 4 (a) に示す。

【0016】

[6] 構成 6 :

前記 [1] ～ [5] の構成の何れかに於いて、
前記携帯型電子装置は移動電話機である、
ことを特徴とする携帯型電子装置。

[7] 構成 7 :

前記 [1] ～ [5] の構成の何れかに於いて、
前記携帯型電子装置は携帯情報端末である、
ことを特徴とする携帯型電子装置。

[8] 構成 8 :

前記 [1] ～ [5] の構成の何れかに於いて、
前記携帯型電子装置はノートパソコンである、
ことを特徴とする携帯型電子装置。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明の携帯型電子装置を移動電話機として具体化した実施の形態を説明する。

図 1 は実施の形態の移動電話機の構成を示すブロック図、図 2 (a) は該移動電話機の上面図、同図 (b) は該移動電話機の静電容量センサによる検出領域の説明図、図 3 は図 2 (a) の A-A 部分に設けられている静電容量センサとキーパッドを分解して模式的に示す斜視図である。また、図 4 と図 5 はそれぞれ上記静電容量センサによる検出結果に応じて処理を行う手順の例を示すフローチャートである。

【0018】

図 2 (a) に例示する移動電話機は、液晶ディスプレイ 60、キーパッドの構成要素であるキーマット 21 上に設けられたキー群（テンキーやファンクションキー）21a, 21b, , , (図 3 参照)、音声入力装置（マイクロフォン）72、音声出力装置（受話口）71、アンテナ 50、等の各種の部材を有し、これ

らが、ケース内又はケース外に一体に組付けられている。また、不図示のバッテリーが、着脱自在に設けられている。

【0019】

キーパッドは、図3に示すように、キーマット21と可撓性基板22とを有しており（以下「キーパッド20」という）、キーマット21と可撓性基板22との間に、インピーダンス感知手段の具体例である静電容量センサ（第1プレート31と第2プレート32から構成されるセンサ；以下「静電容量センサ30」という）が挟み込まれて、接着層11，13により接着されている。なお、図3に示す構成は、図2（a）の如くキーパッド20の下に静電容量センサ30を設ける場合の一構成を例示するものであり、キーパッドが無い構成や、キーパッドとは別の部位に静電容量センサを設ける構成では、図3に示す構成とは異なる構成を採用する。また、図2（a）の如くキーパッド20の下に静電容量センサ30を設ける場合であっても、必ずしも図3のように構成する必要は無く、キーパッド20の下に静電容量センサ30を位置させ得る構成であれば、適宜に採用してよいことは勿論である。また、キーマット21と可撓性基板22との間に静電容量センサ30（31・32）を挟み込む場合に関しても、接着層11，13を必ずしも介在させる必要はなく、キーマット21と可撓性基板22との間に静電容量センサ30（31・32）を挟み込み得る構成であれば適宜に採用してよいことは勿論である。

【0020】

キーマット21の上面には、図3に例示するように、キー群（テンキーやファンクションキー等）21a，21b，，，が設けられており、これらのキー群に対応付けて、可撓性基板22上にそれぞれ金属コンタクト22a，22b，，，が設けられている。ユーザが所望のキー21a／21b／／／を押圧すると、該キーに加えた押圧力が静電容量センサ30（31・32）を介して直下位置の金属コンタクト22a／22b／／／に伝わり、これにより、当該金属コンタクトが、電気信号をキーパッドインターフェース回路201へ出力する。即ち、キーの押圧が検出される。

キー押下時のクリック感（金属ノック感）を出すために、キー群21a，21

b, , , 等の各キーの下部中央部分に突起を設けるとともに、中間に位置する静電容量センサ30(31・32)等の対応部位に穴をあけておき、上記突起を金属コンタクト22a, 22b等まで貫通させるように構成してもよい。

【0021】

静電容量センサ30は、先述のように、第1プレート31と第2プレート32から成り、接着層12により接着されて一体化されている。両プレート31, 32にはそれぞれストライプ状の電極(例:ITO電極)が形成されており、このストライプ状の電極が直交方向を成すように(=格子を構成するように)、第1プレート31と第2プレート32が設けられる。指先等の人体の部位が接触(又は近接)すると、該接触(又は近接)部位付近の第1プレート31の電極と、第2プレート32の電極との間の静電容量が変化し、これが、静電容量インターフェース301へ出力される。即ち、静電容量の変化が検出される。なお、かかる構成は静電容量センサの一例を示すものであり、上記以外の他の構成の静電容量センサであっても、適宜に採用してよいことは勿論である。

【0022】

本移動電話機の回路は、図1に示すように、音声入力装置72から入力される電気信号(音声信号)を符号化して無線インターフェース回路82へ与えけるとともに、無線インターフェース回路82から与えられるデータ(音声データ等;音声データ以外のデータについては説明を省略する)を復号して電気信号(音声信号)として音声出力装置71へ出力することにより音声を出力させるコーデック回路81と、コーデック回路81から与えられるデータを電気信号に変換してアンテナ50から出力するとともに、アンテナ50にて受信された電気信号をデータ(音声データ等;音声データ以外のデータについては説明を省略する)に変換してコーデック回路81へ出力する無線インターフェース回路82と、コーデック回路81や無線インターフェース回路82の動作を制御等するコントローラ83と、コントローラ83が必要に応じて使用するメモリ84を有する。コーデック回路81、無線インターフェース回路82、コントローラ83、メモリ84により、従来公知の移動電話機回路80が構成される。

【0023】

コントローラ 8 3 には、上記コーデック回路 8 1 や無線インターフェース回路 8 2 以外に、キーパッド 2 0 のキー群 2 1 a, 2 1 b, , , の押圧によって生成された電気信号（押圧検出信号）が、キーパッドインターフェース回路 2 0 1 でデータ（押圧検出データ）に変換されて、入力される。また、コントローラ 8 3 には、人体の接触（又は近接）に応じて静電容量センサ 3 0 にて検出された静電容量の変化が、静電容量センサインターフェース回路 3 0 1 でデータに変換されて入力される。

【 0 0 2 4 】

上記の入力に対応する処理を、フローチャートを参照して説明する。

図 4 は、静電容量センサ 3 0 上を 1 本の手指でなぞって文字を手書きしている時に、同時に 2 本の手指が接触したことが静電容量センサ 3 0 により検出されると、これを、文字認識の区切りとして処理して、直前までの軌跡に基づいて文字認識を行う手順を示す。

【 0 0 2 5 】

ステップ S 1 1 では、静電容量センサ 3 0 の検出信号を取り込む。

ステップ S 1 3 では、静電容量センサ 3 0 の検出信号を取り込むことに起因するエラーが検出されたか否かをチェックする。その結果、エラーが検出されなかった場合は（S 1 3 で N O）、静電容量センサ 3 0 の検出領域の重心位置の座標を求めて、これを、メモリ上の所定のエリアに保持する（S 1 5）。

【 0 0 2 6 】

静電容量センサ 3 0 の検出信号を取り込むことに起因するエラーが検出された場合は（S 1 3 で Y E S）、エラーの種別を取得する（S 1 7）。

【 0 0 2 7 】

ステップ S 1 7 で取得したエラーの種別が、同時に 2 本の手指が静電容量センサ 3 0 に接触したことによるエラーであった場合は（S 1 9 で Y E S）、メモリ上の所定のエリアに保持している各重心位置の座標（＝重心位置の軌跡）に基づいて文字を認識する（S 2 1；S 1 5 参照）。また、認識した文字を表示装置等へ出力して、従前の保持データ（重心位置の軌跡）をクリアする（S 2 3）。これにより、次の文字の入力が可能となる。

【 0 0 2 8 】

その後、ステップ S 0 1 へ戻る。以上の処理を、文字認識処理のアプリケーションが終了するまで（S 0 1 で N O の間）、繰り返して実行する。

なお、ステップ S 1 7 で取得したエラー種別が、同時に 2 本の手指が静電容量センサ 3 0 に接触したことによるエラー以外のエラーであった場合は（S 1 9 で N O ）、当該エラーに対応した処理を実行する（S 2 5 ）。

【 0 0 2 9 】

図 5 は、文字認識以外のアプリケーション（例：ゲーム等）に於いて、1 本の手指による入力を当該アプリケーションの通常の入力として処理し、複数本の手指による入力を、所定の処理として処理する手順を示す。

【 0 0 3 0 】

ステップ S 6 1 では、静電容量センサ 3 0 の検出信号を取り込む。

ステップ S 6 3 では、静電容量センサ 3 0 の検出信号を取り込むことに起因するエラーが検出されたか否かをチェックする。その結果、エラーが検出されなかった場合は（S 6 3 で N O ）、静電容量センサ 3 0 による検出を、当該アプリケーションの通常の入力として処理する（S 6 5 ）。

【 0 0 3 1 】

静電容量センサ 3 0 の検出信号を取り込むことに起因するエラーが検出された場合は（S 6 3 で Y E S ）、エラーの種別を取得する（S 6 7 ）。

【 0 0 3 2 】

ステップ S 6 7 で取得したエラーの種別が、同時に 2 本の手指が静電容量センサ 3 0 に接触したことによるエラーであった場合は（S 6 9 で Y E S ）、静電容量センサ 3 0 により検出された領域の数を取得し（S 7 1 ）、該取得した領域数に対応する処理を領域数－処理テーブル（図 5 （b ））から取得し、該取得した処理を実行する（S 7 5 ）。図示の例では、検出された領域数が 2 の場合は「左上への移動」、検出された領域数が 3 の場合は「中央への移動」、検出された領域数が 4 の場合は「右下への移動」を行う。

【 0 0 3 3 】

その後、ステップ S 5 1 へ戻る。以上の処理を、当該のアプリケーションが終

了するまで（S51でNOの間）、繰り返して実行する。

なお、ステップS67で取得したエラー種別が、同時に2本の手指が静電容量センサ30に接触したことによるエラー以外のエラーであった場合は（S69でNO）、当該エラーに対応した処理を実行する（S77）。

【0034】

【発明の効果】

操作入力信号に応じて動作する前記〔1〕の構成の携帯型電子装置は、該携帯型電子装置のケース体の表面又は表面近傍の所定部位に面状に設けられたインピーダンス感知手段と、インピーダンス変化が検出された領域内から所定の位置を求めて当該位置の時間的な変化を集合的に操作入力信号として生成する入力信号生成手段と、インピーダンス変化が同時に複数領域で検出された場合を前記入力信号生成手段が生成した操作入力信号の区切りとして制御する入力信号制御手段とを有するため、同時に複数領域でインピーダンス変化が検出された場合を、例えば、手指で書いた手書き文字を認識する機能に於ける文字認識の区切りとして処理することができる。このため、文字認識機能等、当該アプリケーションの機能の操作性を向上させることができる。

【0035】

操作入力信号に応じて動作する前記〔3〕の構成の携帯型電子装置は、該携帯型電子装置のケース体の表面又は表面近傍の所定部位に面状に設けられたインピーダンス感知手段と、インピーダンス変化が同時に検出された領域の個数を取得する検出個数取得手段と、インピーダンス変化が同時に検出された領域の個数に対応する意味を持つ操作入力信号を生成する入力信号生成手段とを有するため、同時にインピーダンス変化が検出された領域の個数に応じた意味を持つ操作入力信号を生成することができる。即ち、簡単な操作で複数の意味の入力を使い分けることができ、操作性を向上させることができる。

【0036】

操作入力信号に応じて動作する前記〔4〕の構成の携帯型電子装置は、該携帯型電子装置のケース体の表面又は表面近傍の所定部位に面状に設けられたインピーダンス感知手段と、インピーダンス変化が同時に検出された領域の個数を取得

する検出個数取得手段と、インピーダンス変化の検出に応じて操作入力信号を生成する入力信号生成手段と、インピーダンス変化が検出された領域の個数に応じて前記入力信号生成手段が生成した操作入力信号を制御する入力信号制御手段とを有するため、インピーダンス変化が同時に検出された領域の個数に応じて同じ操作入力信号を異なる意味の操作入力信号として使い分けることができる。このため、多様な操作入力を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施の形態の移動電話機の構成を示すブロック図。

【図 2】

(a) は図 1 の移動電話機の上面図、(b) は図 1 の移動電話機の静電容量センサによる検出領域の説明図。

【図 3】

図 2 (a) の A-A 部分に設けられている静電容量センサとキーパッドを分解して模式的に示す斜視図。

【図 4】

静電容量センサによる検出結果に応じて処理を行う手順の例を示すフローチャート。

【図 5】

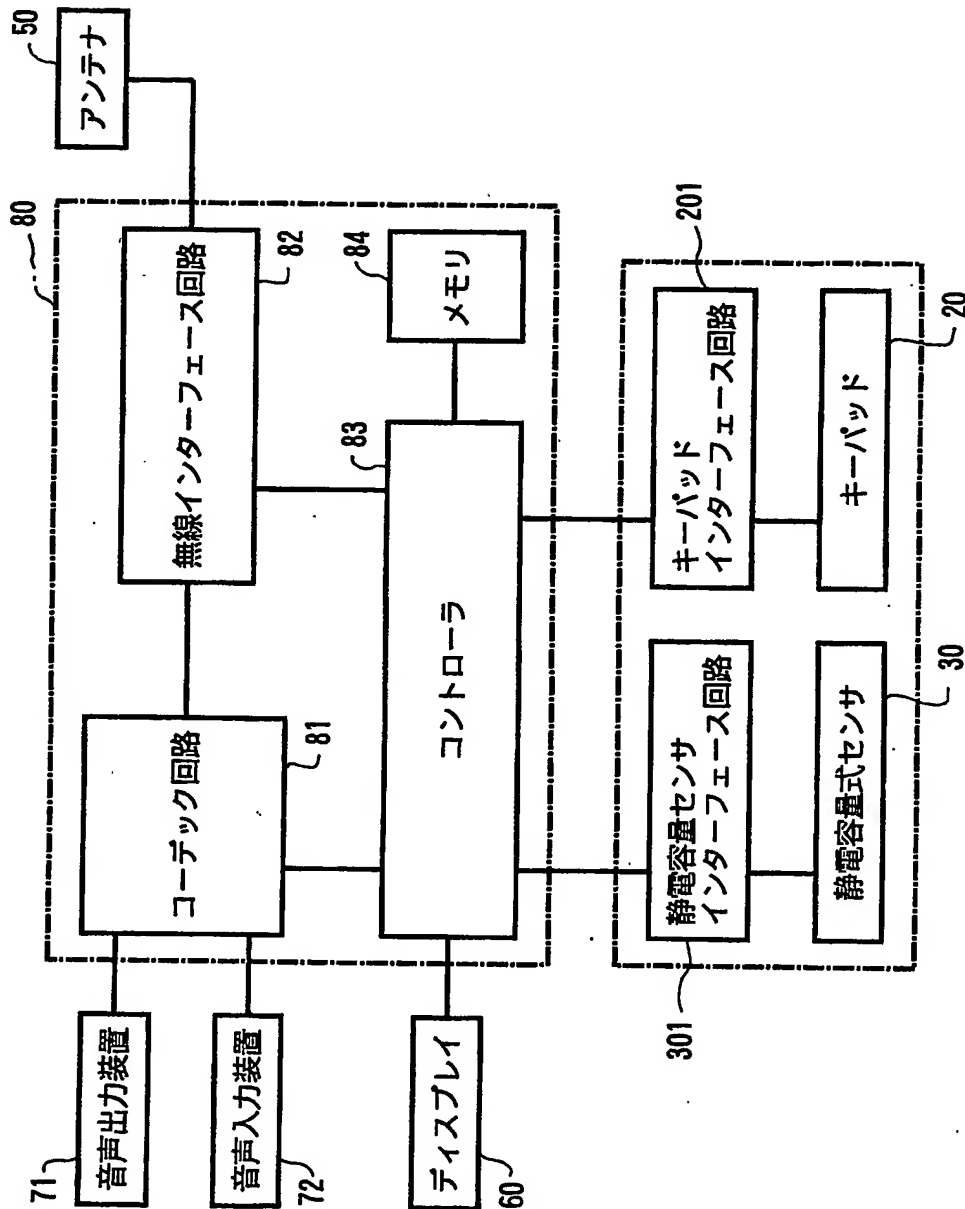
静電容量センサによる検出結果に応じて処理を行う図 4 とは別の手順の例を示すフローチャート。

【符号の説明】

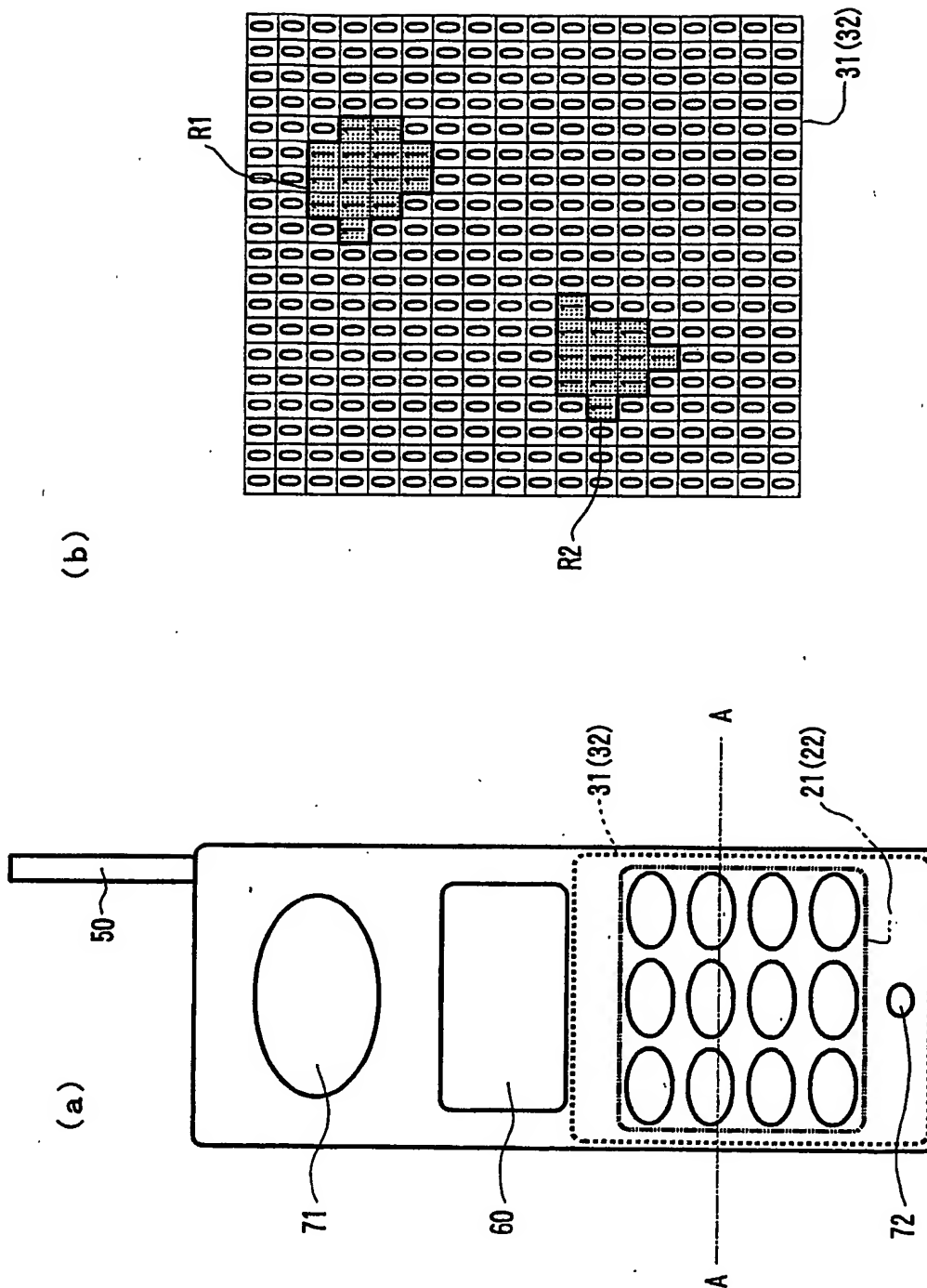
- 2 1 キーパッドのキーマット
- 2 2 キーパッドの可撓性基板
- 3 1 静電容量センサの第 1 プレート
- 3 2 静電容量センサの第 2 プレート
- 5 0 アンテナ
- 6 0 液晶パネル (ディスプレイ)

【書類名】 図面

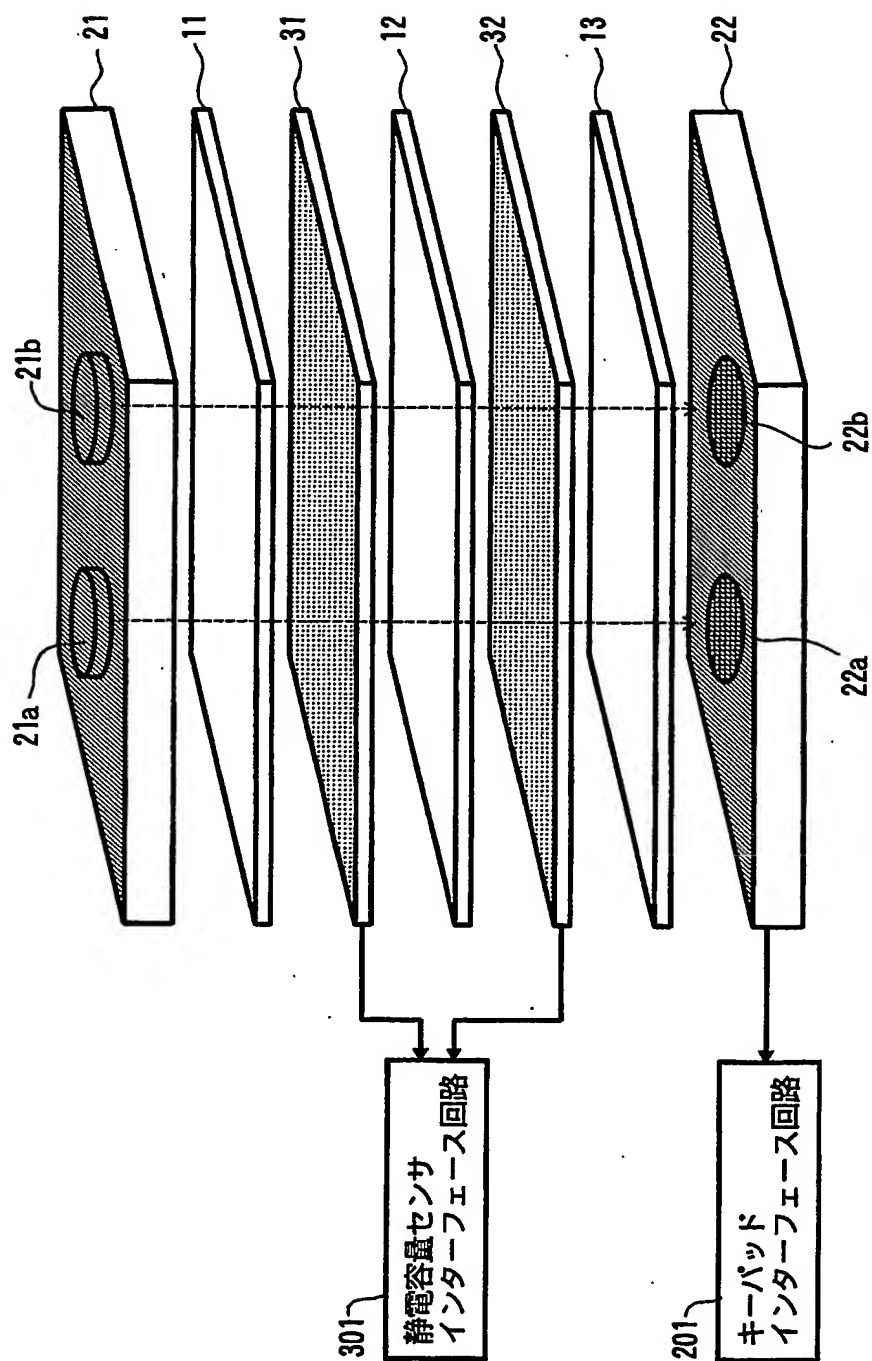
【図 1】



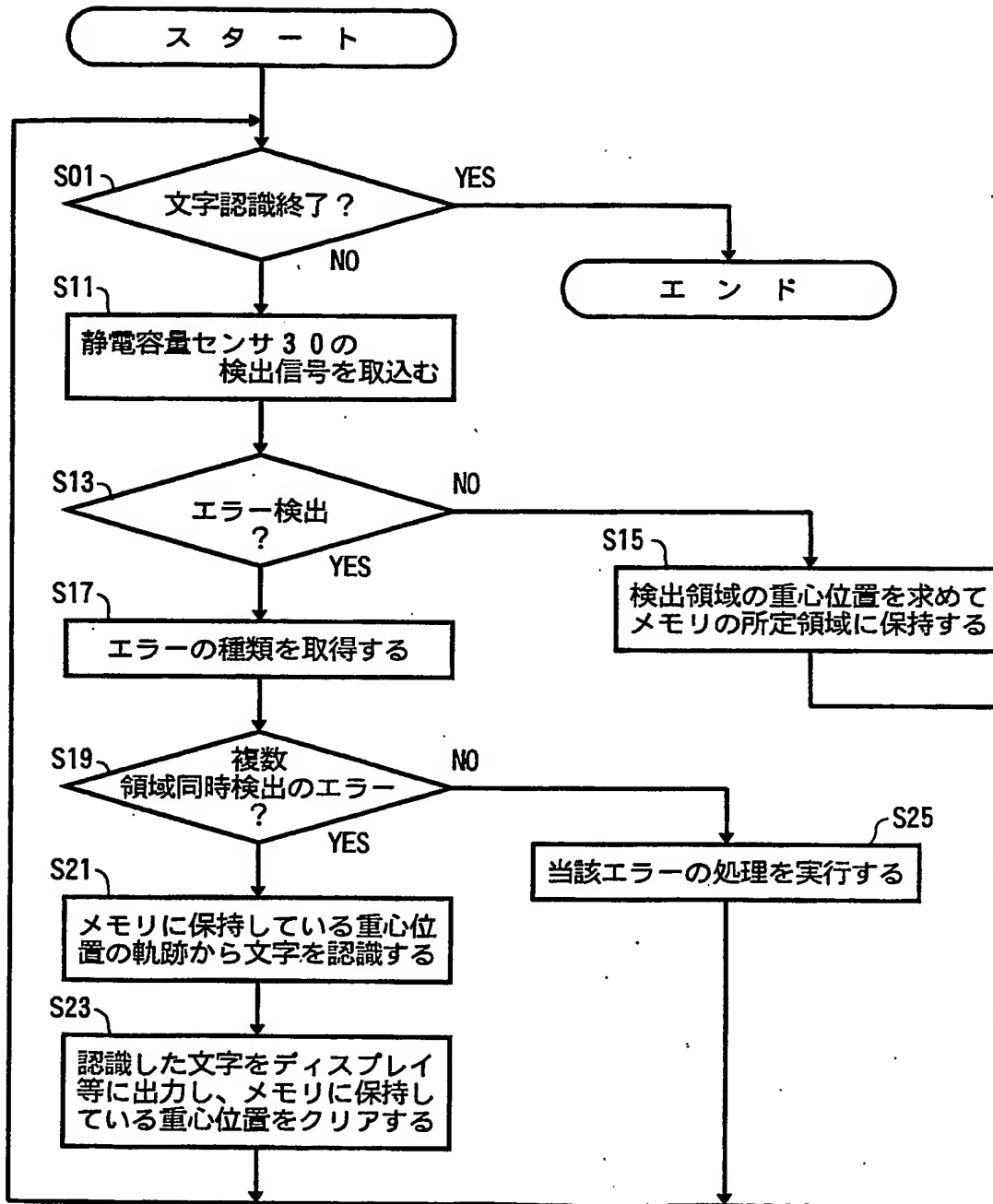
【図 2】



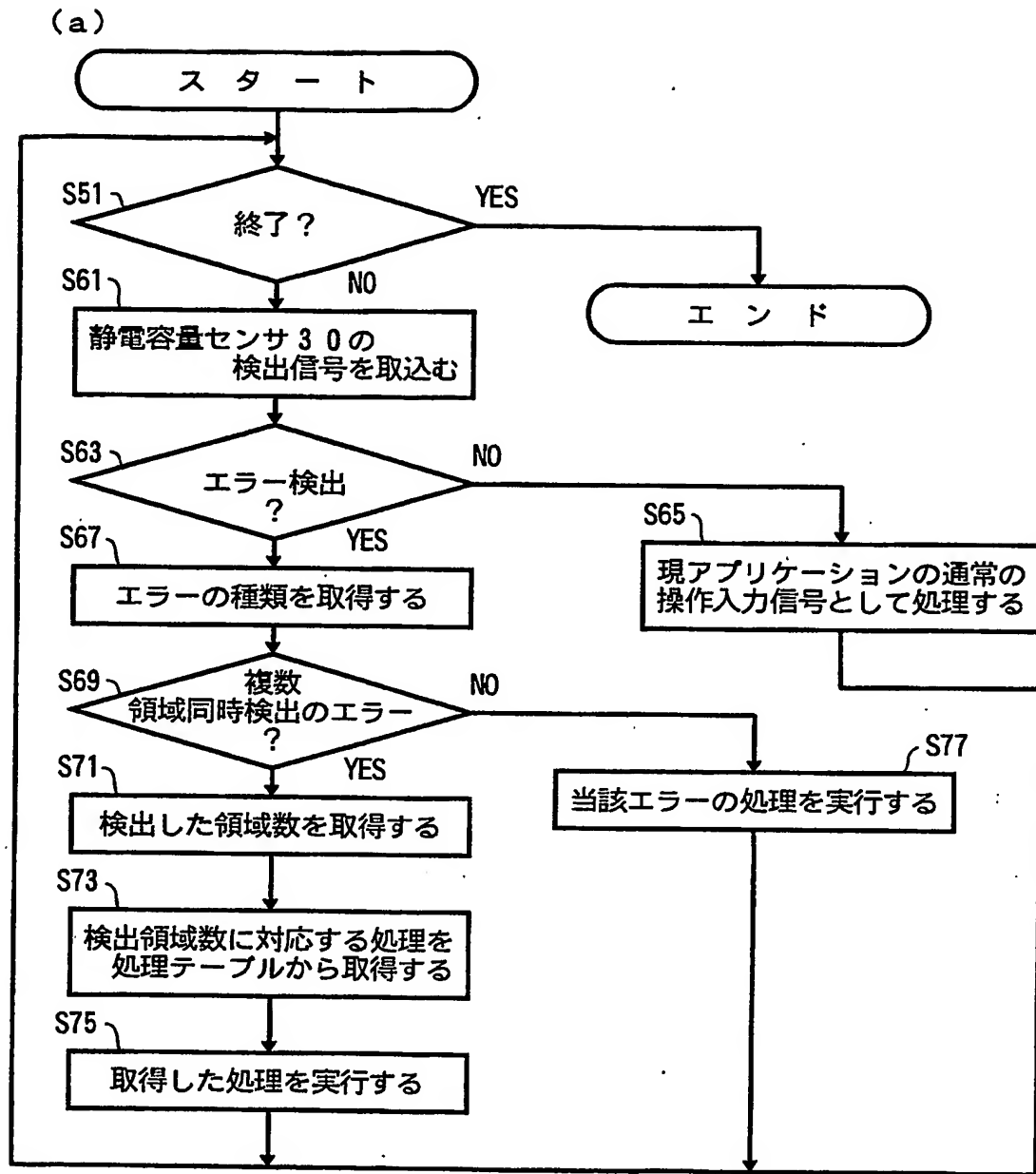
【図 3】



【図 4】



【図 5】



(b) 領域数-処理テーブル (AAAゲーム)

領域数	処理
2	左上移動
3	中央移動
4	右下移動

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 手指で書いた手書き文字を認識する機能に於いて、文字認識の区切りを手指での簡単な操作入力で実現する。

【解決手段】 ケース体の表面又は表面近傍の所定部位に面状に設けられたインピーダンス感知手段 3 1 (3 2) と、インピーダンス変化が検出された領域内から所定の位置を求めて当該位置の時間的な変化を集合的に操作入力信号として生成する入力信号生成手段と、インピーダンス変化が同時に複数領域で検出された場合を前記入力信号生成手段が生成した操作入力信号の区切りとして制御する入力信号制御手段とを有する携帯型電子装置。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日 1993年10月20日

[変更理由] 住所変更

住 所 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
氏 名 三洋電機株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.